POWERCOMBO PG-421SP　取扱説明書

パワーコンボ（ポータブルパワーパック）

この度はポータブル電源器【パワーコンボ　PG-421SP】をお買い上げげいただきまして、誠にありがとうございます。本製品を正しくご使用いただく為に、**本取扱説明書を必ずお読み下さい。**

《特に重要なご案内》

１　内蔵バッテリーのお取扱いについて

※　ご使用前に付属の（簡易充電器）を使い、初期充電を行ってください。→「5-2」へ
※　ご購入後の一ヶ月間は、お客様ご自身で、動作（充電・放電）チェックをこまめに行ってください。→「４」「5-2-4」へ
※　内蔵のバッテリーは時間経過、ご使用回数により劣化し、ご使用方法によっては著しく早く劣化します→「5-2」へ。劣化による不具合については、保証の対象外となります。
※　内蔵のバッテリー電圧が、一度でも 10.5V 以下に下がると、バッテリー寿命が著しく短くなり、充電しても満充電できなくなる等の症状が現れることがあります。この原因で不具合が生じたバッテリーに関して、一切の保証対象外となりますので、くれぐれもご注意ください。→「6-2-1 重要※1」へ

２　製品の保証と機器の接続について

※　本製品はお買い上げ後一年間、適切なご使用方法においてのみ製品保証をいたしております。
※　お買い上げ後一ヶ月以降の内蔵バッテリーの性能劣化については、保証の対象外となります。
※　パワーコンボの容量を超える機器を接続した場合、本機は破損する恐れがあります→「6」へ
※　電動工具類、蛍光灯、水銀灯などにはご使用できません。

【リマーク用語の意味】
【警告】　人命にかかわる損傷の危険があります。
【注意】　パワーコンボ、または、接続機器の故障、損傷の危険があります。
【重要】　実行すべき重要な動作・操作です。
【お知らせ】パワーコンボの使用上知っておくとオトクな情報です

【警告】

- パワーコンボ、ポータブル電源は、生命維持システムまたは、医療装置等にはご使用できません。
- 車のジャンプスタートを接続する際は、スパークなどの危険性がありますのでバッテリーに顔を向けないでください。
- 自動車用バッテリーの近くで作業することは危険が伴いますので、バッテリーの取扱説明書をよくお読みになってから充分注意して作業を行ってください。鉛バッテリーは通常の充電中や、ジャンプスタート実施中に、有害なガスを発生することがありますので特に注意が必要です。
- 可燃物等の近くには、本製品を置かないでください。また可燃性ガスが発生するような場所には置かないでください。
- ジャンプスタートの際は、危険を回避する為に、ファン本体、ファンベルト、プーリー等から離して設置して下さい。※ブースターケーブル等が巻き込まれて危険です。
- パワーコンボの AC100[V] 出力を、ご家庭の配電系統や、他のインバーターとの併用等は絶対にしないでください。本機が破損するだけでなく大変危険です。
- 本機は防水仕様ではありませんので雨などのかかる場所や湿気の多い場所、水中には絶対に入れないでください。感電等の事故につながる危険があります。
- ジャンプスタートを行う際は、危険ですので、必ず二人以上で行ってください。

- ジャンプスタートの際には、必ず保護メガネ等を使用してください。操作中にスパークの火花等で失明する危険があります。
- ブースターケーブルは、専用ケースに入れて保管してください。クランプやケーブルの被覆等が劣化するとショートしてスパークする危険があります。
- AC または DC 充電器を使用する場合、プラグ等ジャックに確実に差し込み接続してください。※発熱・焼損等の危険があります。
- 本機は、お子様には触れさせないでください。ケガなどの原因になります。

【注意】
- 本機は、DC12[V] 専用です。 並列使用などで DC6[V] ・24[V] ・48[V] などのバッテリーにはご使用できません。
- 本機への並列バッテリー接続は、シールド型鉛バッテリー12[V] 専用です。指定バッテリー以外のバッテリーを接続した場合には、接続したバッテリーが破損する危険性があります。
- コンピューターを搭載している車両の中には、ジャンプスタートを行うと極まれに不具合が発生するものもありますので、車両の取り扱い説明書をよくお読みになってから行って下さい。
- ジャンプスタートをかける際に、車両に搭載されたバッテリーを取り外した状態で、絶対にセルスタートしないで下さい。車両の電気系統に故障等が生じる危険があります。
- 不測の事故を避けるため、ジャンプスタートを行うときはもとより、本機の動作中は絶対に車両を離れないでください。
- ジャンプスタートの際、必ず、車両製造元が推奨している適合搭載品に該当するかご確認ください。
- 本取扱説明書記載以外のご使用方法は絶対にしないでください。
- 故障している充電器で本機を充電しないでください。
- 車のバッテリーの端子のショートに注意して下さい。工具等の金属が接触すると非常に危険です。
- 本機のコンセント、シガーソケット等、電源出力には、電気製品以外は一切使用しないでください。
- 本機の AC 充電入力ジャックには、本機付属のもの以外は、一切差し込まないでください。
- 金属製のネックレス、指輪などを本機のブースターケーブル用ターミナル端子や、車両等のバッテリーの近くに置かないでください。ショートして大変危険です。
- 本機で、完全に放電（バッテリーあがり）のバッテリーを充電しないでください。
- 大変危険ですので、本機のプラスとマイナスは、絶対に接触（ショート）させないで下さい。
- 静電気等が発生する恐れのある化学繊維の衣服などを着て本機を操作しないでください。
- 本機を分解することは絶対にしないで下さい。故障の原因になります。
- 動作中は本機を動かさないでください。ショート等の原因になります。

【重要】
- 本機のバッテリーの寿命によりご使用できなくなりましたら、処理業者に依頼して廃棄するか、弊社でバッテリーの交換サービスをご利用ください（有償）。
- 本機のブースターケーブル用ターミナルは常にきれいに保ってください。接触不良の原因になります。
- AC ケーブルは 2M 以上延長しないでください。故障の原因になります。
- DC 延長ケーブルは最短のケーブルでご使用下さい。故障の原因になります。
- コネクター・プラグ類は、常にチェックしてショート等に注意ください。発熱等の危険があります。

【目次】

1　商品内容の確認

商品を開封して、以下の内容を確認してください。

①パワーコンボ本体　×1 台　②ケーブルセット（クランプ付き赤・黒ブースターケーブル/空気注入ニードル/DC 出力プラグセット）×1 式 ③AC 充電器　×1 個（発泡スチロール裏側） ④シガープラグ付き DC 充電ケーブル　×1 個（発砲スチロール裏側）

2　商品説明

本機は、バッテリーパック機能だけではなく、多機能な電源装置です。ジャンプスターター・マルチ電圧 DC-DC コンバーター・300PSI（20KG/CM2）エアーコンプレッサー・緊急用 LED ライトを装備し、AC100V 出力機能、 DC コンバーター機能を備えています。携帯電話、MP-3、各種ゲーム機も接続できます。家庭用 AC 電気製品の電源として TV ・ビデオ・ラジオ・PC・CD・DVD・照明などにご使用いただけます。

ノート型パソコンの電源として

携帯電話やMP3などの電源として

3　機能説明

図 2-1

図 2-3

図 2-2

	正　面	機　能
①	電圧/電流表示ディスプレイ	⑴バッテリー電圧[V]の表示　⑵バッテリー充電中の電圧[V]の表示　⑶負荷使用時の電流[A]表示
②	電圧/電流表示切替スイッチ	⑴「VOLT」側のボタン“Ⅰ”で電圧[V]表示　⑵「AMP」側のボタン“Ⅱ”で電流[A]を表示　⑶”O”時は非表示
③	充電用差込ジャックとLEDランプ	バッテリーの充電中は（赤）LEDが点灯します ※メインスイッチON/OFFに関係なく使えます
④	USBパワーポート	USB電源で働く機器を接続します（DC5[V]）
⑤	DC12[V]出力シガーソケット左右２カ所	自動車用アクセサリーの冷蔵庫・クーラーなどに DC12[V] 電源供給　最大出力電流 10[A]
⑥	DC12[V] 出力ON/OFFスイッチ左右２カ所	シガーソケットDC出力をON/OFFします
⑦	マルチDC出力	４つの出力端子左から3[V]、6[V]、9[V] ラップトップ用で最大出力電流 1[A]
⑧	マルチDC出力スイッチ	上記のマルチDC出力のON/OFFをします。
⑨	交換可能 AUTOFUSE　SPADE　TYPE FUSE	パワーコンボの過電流を防ぐヒューズです。
⑩	インバータースイッチ/　AC出力	AC100 [V] 出力スイッチ付きコンセント・ACコンセントＸ２個実装
⑪	インバーターインジケーター	AC出力がONになるとグリーンになり、電圧が下がると赤に変わります。
	右　面	**機　能**
⑬	超高輝度LEDライト	緊急時LEDが点灯可能です。 （赤）点滅・（白）点灯　切替スイッチ付き
⑭	ライトスイッチ	ＬＥＤライトのON/OFF赤・白切替スイッチ
	左　面	**機　能**
⑮	換気口	外部に空気を排出します。
⑰	エアーコンプレッサー用スイッチ	自動車用タイヤ、自転車・バイクなどの空気入れが可能です。アダプタアタッチメント付属。
⑱	ソーラー充電用ソケット	ソーラーケーブル「SC300」専用差込口 （→「5-2-3　ソーラーパネルからの充電」へ）
⑲	300PSI(20KG/CM2) 空気圧ゲージメーター	コンプレッサー使用中に空気圧を表示
	後　面	**機　能**
⑳	メインスイッチ	①本機の標準メイン電源スイッチ②内蔵バッテリーとの接続・遮断スイッチ　※外部バッテリー使用時はOFF
⑯	ブースターケーブル用ターミナル	ブースターケーブル端子をターミナルに接続します。
Ⓐ	18#高圧空気ホースと簡単接続バルブコネクター	自動車等のタイヤに直接空気入れができます。

付属品	機　能
空気注入ニードル	車両等タイヤのほか・自転車等の空気入れ用アタッチメント（米国式）
充電ACアダプタ	家庭用100[V]電源から本体の充電をします（DC15[V] 1000[mA]）　※出荷時は本体の発泡スチロール梱包材外側のくぼみに納めてあります
シガープラグ付 DC12[V] 充電ケーブル	車両等のシガーソケット（12[V] 専用）からDCチャージします　※出荷時は本体の発泡スチロール梱包材外側のくぼみに納めてあります
DC出力プラグセット	DCコンバーター出力用端子セット(3V,6V,9V) ※国内ではパソコンはAC100Vで使用するため、laptop用端子はあまり使用しません。
ブースターケーブル クランプ付き	硬質ポリエステル製クランプです。 ジャンプスタート時 DC 高電流を流します。車のバッテリーをブーストする際に使用します。ターミナルにブースターケーブルを接続して行います。

4　開封後/使用前の動作チェック

① 図 2-2⑳のメインスイッチを【ON】にします。
　※全ての機能はメインスイッチを【ON】にしないと動作しません。
　※充電用差込ジャック（→図 2-1③）を使用した充電はメインスイッチ【OFF】でも動作します。
　※外部バッテリーを使用する場合（「9-2-1　内蔵バッテリーと通電させない場合」）は、この項の作業は行わずに、次の②～⑦の作業を行ってください。

② 図 2-1②の電圧/電流表示切替スイッチを電圧表示にし、内蔵バッテリーの電圧を確認します。
　※何も接続していない状態で、表示が 12.7～13.0 の場合は初期充電の必要はありません。
　※電圧/電流表示切替スイッチを ON のまま絶対に長期間放置しないでください。内蔵バッテリーの電圧が著しく低下し、使用不能になる場合があります。

③ 図 2-1⑩のインバータースイッチを ON にして、電圧の変化を確認します。短時間で電圧が下がり続ける場合は、電圧の数値が落ちつくまで ON にしてください。
　※数値が落ち着いた時の電圧が、12.5V 以下の場合は初期充電が必要です
　（→「5-2-1　AC100[V] から充電する」へ）

④ 図 2-1⑩のコンセント（ニロ）に 60W～100W 程度の電気機器（テレビ、電球等　※電動ドリル、ポンプ、モーター類等は不可。）を接続し、電圧[V]の数値の変化をご確認ください。電圧[V]の数値が最初一気に下がりますが、十分に充電できていれば、12［V］以上の一定レベルの電圧[V]で安定します。チェックが終了したらインバータースイッチを OFF にします。
　※電気機器を接続して 11.0V 以下に電圧が下がると、バッテリー低電圧警報「ピー」音が鳴り、10.5V に達するとインバーターがストップします。この場合も初期充電が必要です。
　（→「6-1　AC100V 出力を使う場合」へ）

⑤ 図 2-2⑭のライトスイッチで LED の点灯（白色・赤色の点滅）を確認してください。

⑥ 図 2-3⑰のエアーコンプレッサー用スイッチで、コンプレッサーの動作を確認してください。
　※動作音が大きいため、ご近所の迷惑等にご注意ください。

⑦ 他に、図 2-1⑤のシガーソケット、図 2-1⑦のマルチ DC 出力の確認は、テストする電気機器がある場合、または電圧計をお持ちの方の場合は、必要に応じてチェックしてください。

※使用開始後、最初の一ヶ月程度はこの動作チェックをこまめに行い、性能をチェックしてください

5　初期充電･再充電の方法について

【注意】

- 内蔵バッテリーは一般的なバッテリーと同様、時間の経過及びご使用の回数に伴い消耗します。
- 未使用の状態で、長期間保管することは避けてください。倉庫等に保管して、充電を一切行わないと、自然放電によりバッテリーがあがった状態が続くことになり、著しく充電・放電能力が低下します。

【重要】

- パワーコンボの充電・放電能力の低下に関しては、初期不良の場合を除き、保証の対象外となりますので、商品が到着しだい、動作（充電・放電）チェックを必ず行ってください。到着後一ヶ月程度はこの動作チェックをこまめに行ってください。
- デジタル電圧表示が 11.4[V] 以下､またはインバーターのスイッチ ON 時に LED インジケーターが「赤」（ピー音連続）の場合は、早急に再充電を行ってください。再充電をせずに、そのまま放置すると､内蔵バッテリーの電圧が大幅に低下し､その後十分な充電ができなくなることがあります。
- 本機は搭載しているバッテリーの自己放電などがあるため、全く使用していなくても最低一月に一度は充電を行い、満充電（→「5-2-4　充電チェックの方法」）に近い状態を維持してください。

5-1　内蔵バッテリー状態の確認方法

5-1-1　バッテリー電圧の確認方法

① パワーコンボに何も接続しない状態で、メインスイッチ(→図 2-2⑳）を ON にします。
② 電圧/電流表示切替スイッチ（→図 2-1 ②）のボタン“Ｉ”を押します。

③ 電圧/電流表示ディスプレイ（→図 2-1 ①）がバッテリー電圧[V]を表示します。

表示電圧	状態
約 12.7～12.8[V]	（外気温や劣化状態等で上下します）ならばほぼ満充電状態です。（→「5-2-4　充電チェックの方法」）
12.3[V] ～12.6[V]	バッテリー残量が約 60～90％で通常ご使用範囲です。
11.5[V] ～12.2[V]	バッテリー残量が約 40～60％使用範囲内ですが、そろそろ再充電が必要です。
11.4[V]を下回る	使用をすぐに止め、再充電する必要があります。

※電圧/電流表示切替スイッチ（→図 2-1 ②）のボタンが“O”の状態で表示が消えます。

【注意】

- **デジタル電圧表示が 11.4[V] 以下またはインバーターのスイッチ ON 時に LED インジケーターが「赤」（ピー音連続）の場合は、早急に再充電を行ってください。この状態で放置した場合は、充電能力が著しく低下し、十分な充電ができなくなります。**

5-1-2　放電電流の確認方法

① 電圧/電流表示切替スイッチ（→図 2-1 ②）のボタンを“Ⅱ”を押します。
② 電圧/電流表示ディスプレイが 00.0 を表示します。
③ 負荷を接続すると、バッテリーから放電される電流値が表示されます。（→「6　電気機器の使用方法」へ）
※表示される電流の値は、DC12V で流れる電流値です。AC100V で流れる電流値ではありませんので、予めご了承ください。
④ 「②電圧/電流表示切替スイッチ（→図 2-1 ②)」　ボタンを　“O”の状態で表示が消えます。

5-2　充電方法

【警告】

- 屋外等の濡れている場所では充電しないでください。※感電等の危険性があります。
- 本機を充電するコンセントが湿気の多い場所にある場合は必ずアースを取って使用してください。※感電等の危険があります

【注意】

- 充電中は 14V 以上の高い電圧を表示することがありますが、異常ではありません。
- **充電ジャック（→図 2-1③）からの充電時には、合計で 90W 以上の電気機器を接続しないでください。充電 AC アダプタやシガープラグが破損する場合があります。なお、10W 以上の電気機器を使用している場合、充電量より放電量が多くなり、時間とともにバッテリー電圧が下がりますのでご注意ください。**
- 充電時は通風孔をふさがないで下さい。※故障の原因になります。
- 本機のバッテリーが**凍結した場合はすぐに充電しないでください。**バッテリーを 0℃以上まで暖めてから再充電してください。

【重要】

- 本機は、半充電状態で工場より出荷されます。購入後最初にお使いになる前に、初期充電（標準 1.5 日 24 時間以上）を行ってください。（→「5-1　内蔵バッテリー状態の確認方法」）
- 本機は搭載しているバッテリーの自己放電などがあるため、全く使用していない場合でも、少なくとも一月に一度は充電を行ってください。
- 充電ジャックからの充電時には、（赤）LED が点灯します。※（赤）LED は充電が完了してもプラグを抜くまで点灯しています。

5-2-1　家庭用コンセントから充電する（付属の充電 AC アダプタ使用）

① パワーコンボの充電ジャック（→図 2-1③）に充電 AC アダプタのプラグを差し込みます
② 充電 AC アダプタを家庭用 AC100[V] コンセントに差し込みます
③ 電圧/電流表示ディスプレイ（→図 2-1 ①）で電圧を確認します
④ 充電時に電気機器を使用しない場合は、メインスイッチ(→図 2-2 ⑳）を OFF にしてください
※ここでは、各種スイッチの操作は不要です。

（→5-2　充電方法　【警告】【注意】【重要】へ）

5-2-2　DC12[V]充電プラグで充電する（付属シガープラグ付きＤＣ充電ケーブル使用）
①　パワーコンボの充電ジャック（→図 2-1③）に DC 充電プラグを差し込む。
②　DC 充電ケーブルのシガープラグを車両のシガーソケットに差し込む。
③　自動車のエンジンをかけて、実際に走行させて、走行充電します。※アイドリング時が多い渋滞中は、自動車のメインバッテリーあがりの原因となるので、走行充電を中止してください。
④　充電を終了するときは、最初に DC 充電ケーブルのシガープラグを自動車のシガーライターからはずし、次に本機から DC 充電プラグをはずして下さい。
（→5-2　充電方法　【警告】【注意】【重要】へ）

5-2-3　ソーラーパネルから充電する
【注意】
- 最大出力 5W 以上、または最大動作電圧が 15V 以上の出力のソーラーパネル（太陽電池モジュール）を使用する場合は、適切な充電制御コントローラが必要になります。
- 適合しないソーラーパネルと本機を直結すると、過充電による故障及び破損を引き起こすことがあるため、絶対に直結しないでください。
- ソーラーパネル、及び充電制御コントローラについてのご相談は、販売店、または弊社「サポート専用直通電話」までお問合せください。
- 機器の選定等を含む、技術的な点については、お買い上げ時の販売店もしくは、弊社「サポート専
- 用直通電話」までご相談ください。

【重要】
正しく通電されないと、日照があっても充電されません。必ず通電の確認を行い、その際には、晴天時の直射日光下で、ソーラーの接続前と後で電圧/電流表示ディスプレイ（→図 2-1 ①）の電圧表示の数値がわずかでも上昇していることをご確認ください。
①ソーラーパネル、もしくは充電制御コントローラと、本機との接続は、次の４つの方法があります。
⑴側面の「TO SOLAR CHARGER」（→図 2-1⑱）を使う
⑵充電用差込ジャック（→図 2-1③）を使う
⑶ブースターケーブル用ターミナル（→図 2-2⑯）を使う
⑷シガーソケット（→図 2-1⑤）を使う
※適切な使い方については、事前にご相談ください。
②側面の「TO SOLAR CHARGER」（→図 2-1⑱）を使う場合は、専用のコネクター「SC300」が必要です。「メインスイッチ(→図 2-2⑳)」を ON にすると通電し、充電可能な状態になります。
③正面のシガーソケットを使う場合は、「メインスイッチ(→図 2-2⑳)」と「DC12[V] 出力 ON/OFF スイッチ（→図 2-1 ⑥）」を ON にすると充電可能な状態になります。
④容量の大きいソーラーパネルを使用する場合は、必ずブースターケーブル用ターミナル（→図 2－2⑯）から充電してください。この際、プラスとマイナスの逆接続にはご注意ください。本機及びソーラーパネルの破損の原因となります。「メインスイッチ(→図 2-2⑳)」を ON にします。

5-2-4　充電チェックの方法
①　上記の各充電方法にて充電を行った後、充電時の接続をはずし、充電を終了させます
②　電圧/電流表示ディスプレイ（→図 2-1 ①）の電圧[V]を確認し、数値の変動を観察します
③　数時間待ち、再度電圧/電流表示ディスプレイ（→図 2-1 ①）の電圧[V]を確認し、数値の変化が安定し、落ち着いたころの電圧が、充電後の内蔵バッテリーのおおよその電圧となります。満充電の目安は 12.7～12.8[V]（外気温や劣化状態等で上下します）です。
※　充電直後の電圧/電流表示ディスプレイ（→図 2-1 ①）の電圧[V]表示は、正確なバッテリー電圧を表示できません。
④　上記の充電のチェックは、定期的に行ってください。

6　電気機器の使用方法

※　パワーコンボは、内蔵バッテリーの電圧が 12[V]以上の時にお使いください。
※　内蔵電圧が 11.4[V]を下回った場合は、直ぐにご使用を中止し、充電を行ってください

6-1　AC100[V] 出力を使う場合

【注意】

- **最大 400W 以上の電気機器には使用できません。**
- **電動工具類、蛍光灯、水銀灯などには使用できません。**本体内部のインバーターが破損することがあります。
- 定格電気容量の表記等がある製品でも、ご使用する機器によっては、**瞬間的に電力が著しく上昇し、本機のインバーター出力容量をオーバーする**製品には使用できません。特にモーター・ビーター類については、ご使用前に予めご確認願います。
- **誤って使用した場合**は保護回路・ヒューズ等で保護できず、**破損・故障**を引き起こします。**この場合における本機の破損・故障について**は、いかなる事由においても保証対象外となります。
- ご使用する機器を本機でご使用される上でご不明な点などありましたら、**製作・販売メーカー・代理店等に予めお問い合わせいただいた上、お客様ご自身の責任において**ご使用願います。

6-1-1　AC100[V] 出力の使い方

① 上記【注意】をよく読み、問題が無いことを確認します。
② 本体メインスイッチ(→図 2-2⑳）を ON にします。
　※外部バッテリーを使用する場合（「9-2-1　内蔵バッテリーと通電させない場合」）は、この項の作業は行わずに、次の③～⑦の作業を行ってください。
③ 前面のインバーター出力スイッチを ON にします。グリーンの LED が点灯することを確認します。
④ AC100[V] 製品を AC100[V] 出力コンセントに差込み、電気製品を使用します。
⑤ 使用中のバッテリー放電電流は、電圧/電流表示ディスプレイ（→図 2-1 ①）でバッテリーの残量（電圧[V]）をチェックすることができます。
⑥ バッテリーの残量が少なくなると、バッテリー残警告音(ピー音連続)と LED 表示(赤色)にてお知らせしますので、速やかにインバータースイッチ（→図 2-1 ⑩）を OFF にしてください。
⑦ バッテリー残警告時は、早急に本機内蔵バッテリーを再充電して満充電状態（→「5-2-4　充電チェックの方法」）まで回復させてください。
　※外部バッテリーを使用しているときは、外部バッテリーの充電を行ってください。

【注意】

- **使用しない時は、インバーター出力スイッチを必ず OFF にし、次にメインスイッチ（→図 2-2⑳）を OFF にしてください。ON のまま長期間にわたり放置すると、待機時の電力消費によって、内蔵バッテリーの電圧が著しく低下します。これにより再充電が不可能になる場合があります。**
- **小型バッテリーを搭載している電気器具等は長時間使用しないで下さい**
  ※　充電式シェーバー・充電式懐中電灯などの中には極まれに AC100[V] 出力コンセントに接続すると過充電になり保護装置が働くものがありますのでご注意ください。

6-1-2　各種保護機能について

- パワーコンボは各種安全保護装置（短絡保護過負荷・過熱保護・低電圧アラーム・自動遮断、自動復帰）を内蔵しています。
- AC100[V] コンセント使用時に回路短絡・過電流が流れた場合瞬時に遮断します。
- インバーター使用時には低電圧保護回路が働くと、「ピー音連続」と「赤色」LED 表示が点灯。
- 自動復帰機能は回路に短絡等の障害がなくなれば自動的に復帰します。
  ※　ご使用の電気機器が本機のインバーター出力 400W 超えた場合または著しく内部温度が上昇した場合は自動的にインバーターを停止します。

6-1-3　バッテリー低電圧保護機能

　内蔵バッテリーの電圧が約 11.0[V] 以下になると INVERTER（インバーター）のところの「緑色」LED が消え低電圧表示 LED「赤色」が点灯します。

6-1-4　パワーコンボのリセット機能について

① 本体のインバーターコンセントから機器のプラグを抜きます。
② インバーターの AC 出力スイッチを一旦約５秒間 OFF にしてから再度 ON にします。
③ 機能的に故障等がなければ正常な動作に復帰します。

6-1-5　温度保護機能

しばらく使用していると、内部の温度が上昇し、排気ファンが回転します。

6-1-6　標準的な AC 機器の使用と使用時間

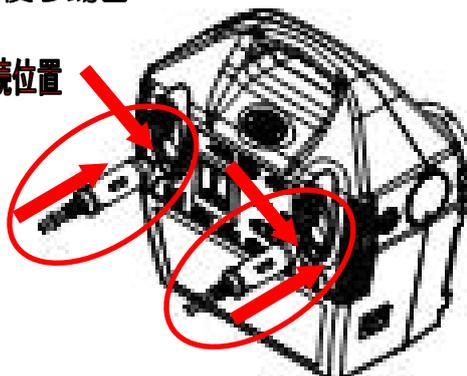
下記は標準的な AC100[V] 機器の連続使用が可能な時間の目安です※DC12V→AC100V への変換による電力ロスが生じるため、DC12V 機器に比べて使用可能な時間が少なくなります。

AC 機器	消費電力	満充電時使用時間
デジタルビデオカメラ	15W	約 11 時間
DVD レコーダー等	45W	約３時間
モバイルコンピュータ等	100W	約１時間 20 分
LCD 液晶テレビ等	120W	約１時間

【注意】

● 本機はインバーターAC100[V] 出力中に 400W 以上使用すると、装備されているオートヒューズ(40A)が切れます。前面にあるヒューズを新しいものと交換してください。

6-2　DC12[V]出力シガーソケットを使う場合

シガープラグの接続
同時２ヶ所使用可能

※接続する際は必ず奥まで確実に接続されているのを確認をして下さい。

6-2-1　DC12[V]出力シガーソケットの使い方

パワーコンボは、自動車等のシガーソケットから使用可能な機器のうち、10[A]以下の DC12[V] 機器がご使用できます。

① メインスイッチ(→図 2-2⑳）を ON にします
　※ 外部バッテリーを使用する場合（「9-2-1　内蔵バッテリーと通電させない場合」）は、この項の作業は行わずに、メインスイッチを OFF の状態で、次の③～⑦の作業を行ってください。
② バッテリー保護のためにインバータースイッチ（→図 2-1 ⑩）を ON にします→「【重要】※1」
③ シガープラグ保護カバーをあけます
④ DC12[V]電気製品のプラグを奥まで確実に差し込みます
⑤ シガーソケットの電源スイッチ（→図 2-1⑥）を ON（「－」）にします
⑥ バッテリーの電圧をインジケーターで確認し、仕様電圧範囲で使用します
⑦ ご使用後は、上記スイッチを速やかに OFF にし、再充電をしてください。

【重要】※1

● DC12[V]出力シガーソケット（→図 2-1 ⑤）、その他 DC 出力、エアーコンプレッサー、LED ライトの全てが、バッテリーの低電圧保護がされません。そのため使いすぎ（つまり「過放電」）による「電圧の損傷」を防ぐ目的として、電圧が 11.0V 付近で警告音を発するインバータースイッチ（→図 2-1 ⑩）を入れたうえで、各機能をご使用ください。
● バッテリー電圧が **11.4[V]を下回っている場合**、先に再充電を行ってから、ご使用ください。

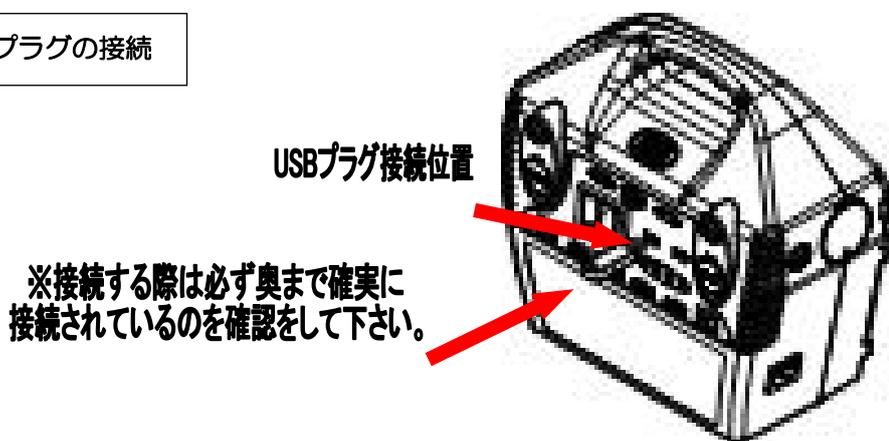
6-2-2　標準的な DC 機器の使用と使用時間

下記は標準的な DC12[V］機器の使用時間の目安です。※「2-3⑩　AC 出力」を使用しない場合

DC 機器	消費電力	満充電時使用時間
ポータブルゲーム等	5W	約 45 時間
ポータブルカーナビ等	10W	約 22 時間 30 分
ポータブル冷温蔵庫	48W	約 4 時間
家庭用テレビ、電球等	100W	約 1 時間 30 分

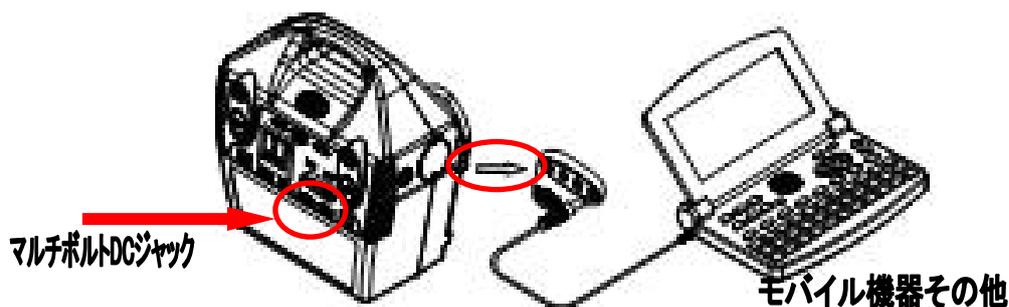
6-3　USB パワーポートを使用する　→6-2-1「【重要】※1」へ

①　メインスイッチ(→図 2-2⑳）を ON にします
　※外部バッテリーを使用する場合（「9-2-1　内蔵バッテリーと通電させない場合」）は、この項の作業は行わずに、次の②～⑤の作業を行ってください。
②　マルチ DC 出力スイッチ（→図 2-1⑧）を ON にします。
③　USB プラグ電化製品をプラグインする。（DC5[V］）
④　1.5[A］以下の USB プラグ製品を使用できます。
※Apple 製品等、一部メーカー品では使えない場合があります

USB プラグの接続

6-4　マルチ DC 出力を使用する　→6-2-1「【重要】※1」へ

①　適合する DC 電圧ジャックを選択する。（3[V］・6[V］・9[V］・12[V］）
②　使用する機器にプラグを差し込む。
③　メインスイッチ(→図 2-2⑳）を ON にします
　※外部バッテリーを使用する場合（「9-2-1　内蔵バッテリーと通電させない場合」）は、この項の作業は行わずに、次の④～⑤の作業を行ってください。
④　マルチ DC 出力スイッチ（→図 2-1⑧）を ON にします。
⑤　DC 製品（通常、電圧・電流の適合機器であれば）が駆動します。

マルチボルト DC プラグの接続

※接続する前に必ず極性・電圧確認を行ってください。

6-5　本体 LED を点灯させる

① メインスイッチ(→図 2-2⑳）を ON にします
※外部バッテリーを使用する場合（「9-2-1　内蔵バッテリーと通電させない場合」）は、この項の作業は行わずに、次の②の作業を行ってください。

② 図 2-2⑭のライトスイッチを上に押すと白色が点灯し、下に押すと赤色が点滅します。

【注意】

- バッテリーの無駄な消費を避けるため、LED は必要な時以外は消してください。

7　ジャンプスタートの操作について

【注意】

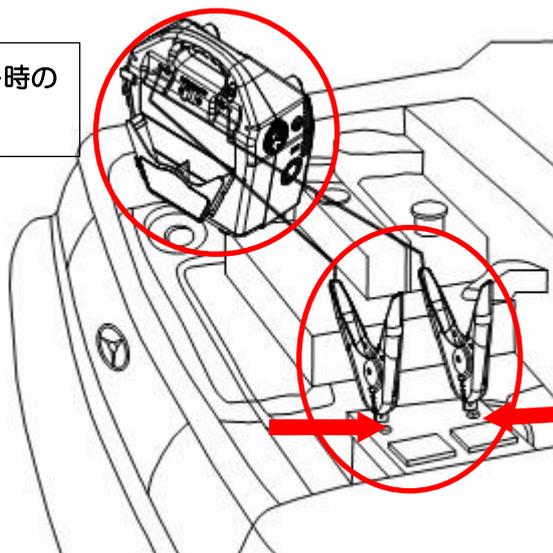
- **本機でジャンプスタート（セルスタート）できる車のバッテリー容量の目安は、「JIS 性能ランク」の数値ベースで、最大 38～42 です。5 時間率放電容量では 28～34Ah です。**
- **本機のバッテリーまたは、ご使用車のバッテリー電圧の状態、及び劣化状態によっては、上記のジャンプスタートが正常に動作しない場合もありますので、こまめな充電、バッテリーのチェックを行い、定期的にバッテリーの交換（有償）もオススメいたします。**
- **正しい手順でジャンプスタートを行った後は、速やかに接続を外し、再充電を行ってください。**

【警告】

- 事前に**マイナスアース**か**プラスアース**かご確認ください（**通常はマイナスアース**）
- 絶対にプラスとマイナスを**ショートさせない**で下さい。
- ジャンプスタートを行う際は、危険ですので、必ず**二人以上**で行ってください。
- ジャンプスタートの際には、必ず保護メガネ等を使用してください。操作中にスパークの火花等で失明する危険があります。
- **コンピューター搭載車種はジャンプスタートの際、極まれにコンピューターが不安定になる可能性があります。車両等の取扱説明書を良くお読みになってから行ってください。**
- バッテリー・ファンベルト・プーリーなど可動部分には特に注意して作業してください。
- ジャンプスタート時はタバコ・ライター・マッチなど火気の使用は厳禁です。
- イグニッション・アクセサリーなど全て OFF にしてください。
- サイドブレーキを引き、ギアをパーキングにしてください。
- 車両は、マイナスアースかプラスアースか事前にチェックしてください。

下記の手順で、ジャンプスタートを行ってください。

① 本機のメインスイッチ（→図 2-2⑳）を OFF にしてください。
② 付属のクランプ付きブースターケーブル（赤・黒）の丸端子側を、本機の図 2-2⑯のブースターケーブル用ターミナル（赤・黒）にそれぞれ同じ色同士（赤と赤、黒と黒）を接続します。
③ プラス（赤）クランプを、カーバッテリーのプラスに接続します。
④ マイナス（黒）クランプを、カーバッテーのマイナスに接続します。
⑤ 上記の接続がプラスとマイナスの間違えが無く、正常にされているか確認のうえ、本体の OFF にしていたメインスイッチを ON にして、クランプに通電する。
⑥ 2～3 分間通電して待ちます。
⑦ エンジンキーを始動してください。
⑧ **エンジンが始動したらパワーコンボのパワースイッチを速やかに OFF にしてください。接続したままにすると、著しく本体のバッテリーが傷みますのでご注意願います。**
⑨ マイナスアースシステムは、先にマイナス黒クランプを外してください。プラスアースシステムは、先にプラス赤クランプを外してください。
⑩ **速やかに、本機の再充電を行ってください。**

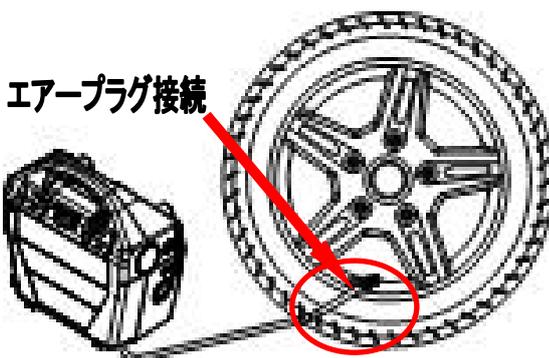
ジャンプスタート時の
配置参照

８　エアーコンプレッサーの操作　→6-2-1「【重要】※1」へ

【注意】

- エアーコンプレッサーの最大連続使用時間は２分間まで、再度使用するまでには５分以上間隔をおく必要があります。
- 上記の最大使用時間を越えて使用した場合、**エアーコンプレッサーは破損**します

① 「18#高圧空気ホースと簡単接続バルブコネクター」(→図 2-2 Ⓐ) を引出し、ノズルレバーを上向きにします
② 付属の「空気注入ニードル」から適当なものを選び、取付けした後、①で上向きにしたノズルレバーを倒してロックします
③ メインスイッチ(→図 2-2⑳) を ON にします
　※外部バッテリーを使用する場合（「9-2-1　内蔵バッテリーと通電させない場合」）は、この項の作業は行わずに、次の④～⑥の作業を行ってください。
④ コンプレッサースイッチ（→図 2-3 ⑰）を ON にします
⑤ 空気注入中エアゲージメーターを見ながら規定の圧力まで充填します
⑥ 適切な空気圧が得られたらコンプレッサーを OFF にしてエアホースをはずします

エアバルブの接続

※本体は平らな安定した場所に設置して下さい。

９　その他

9-1　オートヒューズを交換する

機器の使用状態により前面のヒューズが飛んでしまったらヒューズを新品と交換する事が出来ます。
※ヒューズ交換の際はパワーコンボと同等のヒューズと交換してください。適合電圧と異なった電圧ヒューズを使用しますと破損する事があります。

9-2　外部のバッテリーを利用する

【注意】

- 逆接続にくれぐれもご注意ください。

9-2-1　内蔵バッテリーと通電させない場合

本機は、外部のバッテリーを利用して本機に備わっているインバーター、DC コンバーター、LED ランプ等の各機能が使用できます。その際には本機のメインスイッチを OFF にして、外部のバッテリーと、本機内蔵のバッテリーと遮断して使用します。

① メインスイッチ(→図 2-2⑳）を OFF にします。
② 本機背面のブースターケーブル用ターミナル（→図 2-2 ⑯）のキャップを外します。
③ ②でキャップを外したターミナルの赤側に（＋）を、黒側に（－）を、確実に接続します。
④ ブースターケーブルのクランプ赤側を、外部バッテリーの赤側（＋）に、黒のクランプを黒側（－）に、赤と黒の逆接続が無いことを確認して、確実に接続します。
⑤ 「4　開封後/使用前の動作チェック」の②以降のチェックを行ってください。

【使用できる機能】

本機の各機能の全てが使えます。

9-2-2　内蔵バッテリーと通電させる場合

【お知らせ】

- 本機は内蔵バッテリーの容量を大きくするために、専用のオプションバッテリーを並列接続することができます。
- オプションバッテリーには弊社指定のアシストバッテリー「APB-20」「APB-33」をご用意しております。詳しくは、下記サポート専用直通電話までお問い合わせください
- その他オプション品等もありますので販売店または弊社までお問い合わせ下さい。
- 故障その他商品についてのお問い合わせも下記サポート専用直通電話までお願い致します。

【注意】

- 専用のオプションバッテリー以外の外部バッテリーは、内部バッテリーと接続できません。（→「9-2-1　内蔵バッテリーと通電させない場合」へ）
- 再充電の際は、原則、個々のバッテリーを別々に充電してください。ただし、専用オプションバッテリー「APB-20」「APB-33」を使用する場合は、時間がかかるものの、本機のメインスイッチを ON の状態で充電を行うこともできます。（→「5-2　充電方法」へ）
- オプションの「APB-20」「APB-33」以外のバッテリー、特に電圧が高いタイプのバッテリー（例 AC デルコ「ボイジャーシリーズ」等）は、必ずメインスイッチを OFF にし、内蔵のバッテリーと通電させずに、「9-2-1　内蔵バッテリーと通電させない場合」の方法でご使用ください。
- オプションバッテリー・急速充電器・その他標準使用方法以外の接続については、販売店もしくは弊社までお問い合わせ下さい。

9-3　保管方法

- 内蔵バッテリーの電圧は **12.6[V]以上を維持**した状態で保管願います。
- **電圧の低い状態が続くと**、内蔵バッテリーの劣化（性能低下）が進行しやすくなります。
- ご使用後に保管する場合は、**必ず再充電を行ってから保管**してください。

9-4　内蔵バッテリーを交換する

- 寿命になった内蔵バッテリーの交換サービス（有償）を行っております。ご希望される場合は、ご購入された店舗までお問合せください。

【警告】

- お客様ご自身で分解して交換することは、絶対にしないでください。ショートや感電などにより非常に危険です。

10　製品仕様

ポータブル独立電源パワーパック パワーコンボ　PG−421SP 内蔵 AC/DC インバーター出力　仕様	INFONIX 社（HK）
入力電圧	10.5[V] ～15.5[VDC]
定格連続出力	350[W]
最大出力	400[W]
サージ出力	700[W]
出力電圧・波形	AC100［V］（RMS）擬似正弦波
出力周波数	50HZ/60HZ ±4HZ （自動）
無負荷電流	0.5[A]
バッテリー低電圧警報	DC11.0[V]
バッテリー低電圧遮断	DC10.5［V］(自動遮断、復帰)
入力過電圧遮断	DC15.6[V] 以上（自動遮断、復帰）
インバーター過負荷遮断	自動遮断、復帰
オーバーヒート遮断	66℃以上（自動遮断、復帰）
AC 出力短絡保護	自動遮断
冷却方式	自動冷却ファン
AC 出力コンセント	AC100［V］出力×2
インバーター交換ヒューズ	40[A]（DC）オートヒューズ
DC 出力　仕様	
内蔵バッテリー	デープサイクル、AGM 方式密閉型鉛バッテリー
バッテリー定格電圧	DC12[V]
バッテリー容量	21[Ah]
バッテリー電圧	デジタルバッテリー電圧/電流表示装備
LED 内蔵ライト	LED3W　赤/白　切替式
DC 出力端子（シガーソケット）	DC12[V] シガーソケット× ２（10[A]ヒューズ付き　＜最大 10[A]＞
USB パワーポート（出力）	5[VDC]・1[A]×2（10[A]ヒューズ付き）
マルチ DC 出力・電流	3[V] ・6[V] ・9[V]、 LAPTOP POWER 用＜最大 1[A]＞
エアーコンプレッサー　仕様	
コンプレッサー空気圧	300　P.S.I.（21Bars）with430mm(17”)Air Hose ホース 空気圧ゲージメーター装備
ホースアタッチメント	３種類付き
ジャンプスターター　仕様	
付属ケーブル	赤黒バッテリークランプ付き　長さ約 61［cm］
充電 AC アダプタ・他　仕様	
充電入力ソケット	AC 入力用（AC アダプター付きケーブル付属）、DC 入力用
バルク充電最大電流	1000[mA]（充電 AC アダプタ使用時）
最大充電電圧	14.4[VDC]
最大充電入力電流	1[A]
フロート電圧・終止電圧	12.9[VDC]
フロート充電電流	1[mA]（最終充電時）
稼働周囲温度範囲	0～40[℃]
本体寸法・重量	298×183×285[mm]※ターミナル端子等凹凸含む ・9[kg]
梱包寸法・総重量	ヨコ 360×奥行 240×高さ 350［mm］・9.5［kg］
製造国・販売元	中国製　・　輸入総販売元（株）桐生

本機の保証期間は、ご購入日より１年です。保証期間内に弊社の責に帰する事由或いは商品の不良が起因するトラブル、故障、内蔵バッテリーの初期不良（ご購入後一月以内）につきましては無償修理致します。その際には販売店又は弊社宛にご連絡下さい。但し、以下の理由による場合には**保証適用除外**となりますのでご留意下さい。

●ご購入日より一ヶ月以降の時間経過・ご使用等に伴う内蔵バッテリーの性能低下が原因の場合

●天災などによる不可抗力が原因の場合　●お客様のご使用上の誤りが原因の場合

●取扱説明書に明記した本機の記載事項、仕様条件に反するご使用をされたことが原因の場合

※ 生産物賠償責任保険（PL 保険加入済み商品）

※ PSE（電気用品安全法）対応製品

（輸入/販売元）株式会社　桐　生

〒104－0061 東京都中央区銀座 1-14－9 銀座スワーロービル 9F

Tel: 03-5250-2007 Fax: 03-5250-1979　E-MAIL: info@kiryu-ginza.com

****

その他サポートに関するお問い合わせは下記にお願い致します。

サポート専用直通電話

03-5250-2027

土・日・祝祭日を除く

受付時間 9:00～19:00

****